

**FR2057418**

Patent number:	FR2057418
Publication date:	1971-05-21
Inventor:	CELLIER MICHEL
Applicant:	
Classification:	
- International:	A61F1/00
- european:	A61F2/36C
Application number:	FR19690028302 19690819
Priority number(s):	FR19690028302 19690819

Abstract not available for FR2057418

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①⑪ N° de publication :  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction.)

**2.057.418**

②① N° d'enregistrement national :  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

**69.28302**

# ①⑤ BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

②② Date de dépôt..... 19 août 1969, à 15 h 10 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 26 avril 1971.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 20 du 21-5-1971.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.).. A 61 f 1/00.

⑦① Déposant : CELLIER Michel, résidant en France (Loire).

⑦④ Mandataire : Cabinet Charras, 3, place de l'Hôtel-de-Ville, 42-Saint-Étienne.

⑤④ Prothèse de hanche, présentant une queue destinée à être engagée dans le fémur  
et une tête destinée à être adaptée dans la cavité cotyloïde de l'os iliaque.

⑦② Invention de :

③③ ③② ③① Priorité conventionnelle :

L'invention a pour objet une : prothèse de hanche.

Plus précisément, il s'agit d'un dispositif destiné à être substitué à l'articulation qui unit le fémur à l'os iliaque.

- 5 On a proposé, pour cette application, principalement des prothèses constituées par un organe monobloc formant une queue destinée à être engagée, sur une longueur suffisante, dans le fémur, afin de bien positionner et solidariser la prothèse par rapport au fémur. L'organe monobloc présente d'autre part une
- 10 tête de forme sphérique destinée à être adaptée dans la cavité cotyloïde de l'os iliaque.

- Ces prothèses présentent de notables inconvénients, en particulier parce qu'elles provoquent des frictions de la tête d'articulation dans la cavité cotyloïde, une usure du coty-
- 15 le osseux, des douleurs.... D'autre part, les prothèses monobloc impliquent la réalisation de multiples modèles correspondant aux diverses dimensions. Il en résulte l'existence de stocks coûteux inutilisés et en attente.

- La prothèse de hanche suivant l'invention remédie avantageusement à tous ces inconvénients.
- 20

- Cette prothèse est principalement caractérisée en ce qu'elle est constituée par deux éléments séparés, respectivement une queue et une tête d'articulation, que l'on peut instantanément assembler, la tête étant librement rotative et montée
- 25 sans jeu par rapport à la queue, ces éléments pouvant être instantanément séparés lorsqu'ils ne sont pas mis en place à l'articulation de la hanche.

- Suivant une autre caractéristique, la queue proprement dite qui présente une collerette d'appui contre le fémur, est
- 30 prolongée par une portée cylindrique terminée par un profil ovoïde, la dite portée étant équipée de poussoirs profilés coulissants, diamétralement opposés, et repoussés vers l'extérieur par un ou des moyens élastiques.

- Une autre caractéristique se trouve dans le profil du logement formé dans la tête sphérique d'articulation, ce logement ayant à l'entrée un diamètre correspondant à celui de la portée de la queue, le dit logement s'évasant avec un profil incliné qui assure le rattrapage du jeu en coopération avec les poussoirs élastiques de la dite portée de la queue, l'ex-
- 35
- 40 trémité intérieure du dit logement présentant une deuxième

portée de centrage ayant le diamètre de la portée de la queue, puis une portée conique donnant un appui tangentiel au profil ovoïde qui termine la portée cylindrique de la queue.

5 Ces caractéristiques et d'autres ressortiront de la description qui suit.

Pour fixer l'objet de l'invention, sans toutefois le limiter, dans les dessins annexés :

10 La figure 1 illustre en coupe une forme de réalisation de la prothèse de hanche suivant l'invention, montée entre le fémur et l'os iliaque qui sont représentés en traits plus fins.

La figure 2 montre, par une vue en perspective, la prothèse de hanche seule.

15 La figure 3 montre, par des vues séparées, sur un même alignement d'assemblage, la queue et la tête d'articulation de la prothèse de hanche. On a illustré en traits interrompus, deux autres têtes d'articulation ayant des diamètres différents et adaptables sur la même queue.

La figure 4 est une vue en plan et en coupe transversale considérée suivant la ligne 4-4 de la figure 3.

20 Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant en se référant à la forme de réalisation non limitative illustrée aux figures des dessins.

25 La prothèse de hanche comprend essentiellement deux organes principaux séparés, à savoir : une queue 1 et une tête d'articulation 2 généralement sphérique qui peut être exécutée en plusieurs dimensions extérieures.

30 La queue proprement dite 1 présente un profil et des dimensions qui sont illustrés et ne constituent pas des caractéristiques de l'invention. On rappelle que la queue 1 est adaptée dans le fémur, de façon à bien positionner et solidariser la prothèse. La large collerette 1a que l'on voit à l'extrémité supérieure, prend appui contre le fémur.

Au-delà de la collerette 1a, la queue 1 est prolongée par une portée cylindrique 1b terminée par un profil <sup>ou hémisphérique</sup> ovoïde/1c.

35 Dans la portée 1b sont montés coulissant des poussoirs 3 diamétralement opposés dans l'exemple illustré, sous la pression d'un ressort 4 qui tend à écarter les poussoirs et à faire apparaître en saillies à l'extérieur de la portée 1b, les extrémités profilées et arrondies 3a de ces poussoirs. Les  
40 poussoirs sont retenus dans la portée par exemple par un ser-

tissage des bords du trou dans lequel ils sont montés.

D'une manière complémentaire, la tête d'articulation 2 est incomplètement sphérique. Cette tête est partiellement évi-  
dée et sa cavité présente en 2a des paliers de centrage dans  
5 lesquels peut être ajustée à friction libre la portée lb.

Le logement de la tête d'articulation présente une portée conique 2b contre laquelle prend un appui tangentiel le profil ovoïde lc de la portée lb.

A la suite de la portée 2a à l'entrée du logement, est  
10 formé un profil évasé incliné 2c contre lequel prennent appui les extrémités 3a des poussoirs 3.

La réaction en appui élastique des poussoirs contre le profil incliné 2c, assure un rattrapage automatique et constant des jeux, tant dans le sens axial en assurant un bon ap-  
15 pui du profil lc contre la portée 2b, que dans le sens radial.

Il doit être souligné que cet assemblage bien assuré et sans jeu, n'empêche pas cependant une rotation très sensible, très douce et parfaitement libre de la tête d'articulation par rapport à la queue. On évite les frottements, l'usure du  
20 cotyle osseux et les douleurs qui en résultent. Ce résultat est obtenu par la conception du montage, notamment l'appui tangentiel sur une ligne circulaire du profil ovoïde lc, et par l'appui en un point des extrémités arrondies 3a des poussoirs 3.

25 En variante, les extrémités des poussoirs pourraient être équipées de billes retenues par sertissage mais montées à rotation libre dans des cavités aux extrémités des dits poussoirs.

Les organes de cette prothèse sont exécutés en tout métal, alliage ou matériau convenable. On prévoit d'une manière  
30 préférée et particulièrement visée, une exécution en stellite qui est un alliage connu de cobalt et de chrome.

On a illustré non limitativement trois têtes sphériques d'articulation, à la figure 3. Toutes les têtes sont adaptables sur la même portée lb de la queue standard l. On choisit la di-  
35 mension de tête sphérique selon la cavité cotyloïde du patient qui doit recevoir la prothèse. L'adaptation sur la queue, aussi bien que le démontage de la tête sphérique, sont instantanés, les poussoirs 3 étant refoulés dans la portée lb par simple pression.

40 L'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes

d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant plus spécialement été indiqués ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

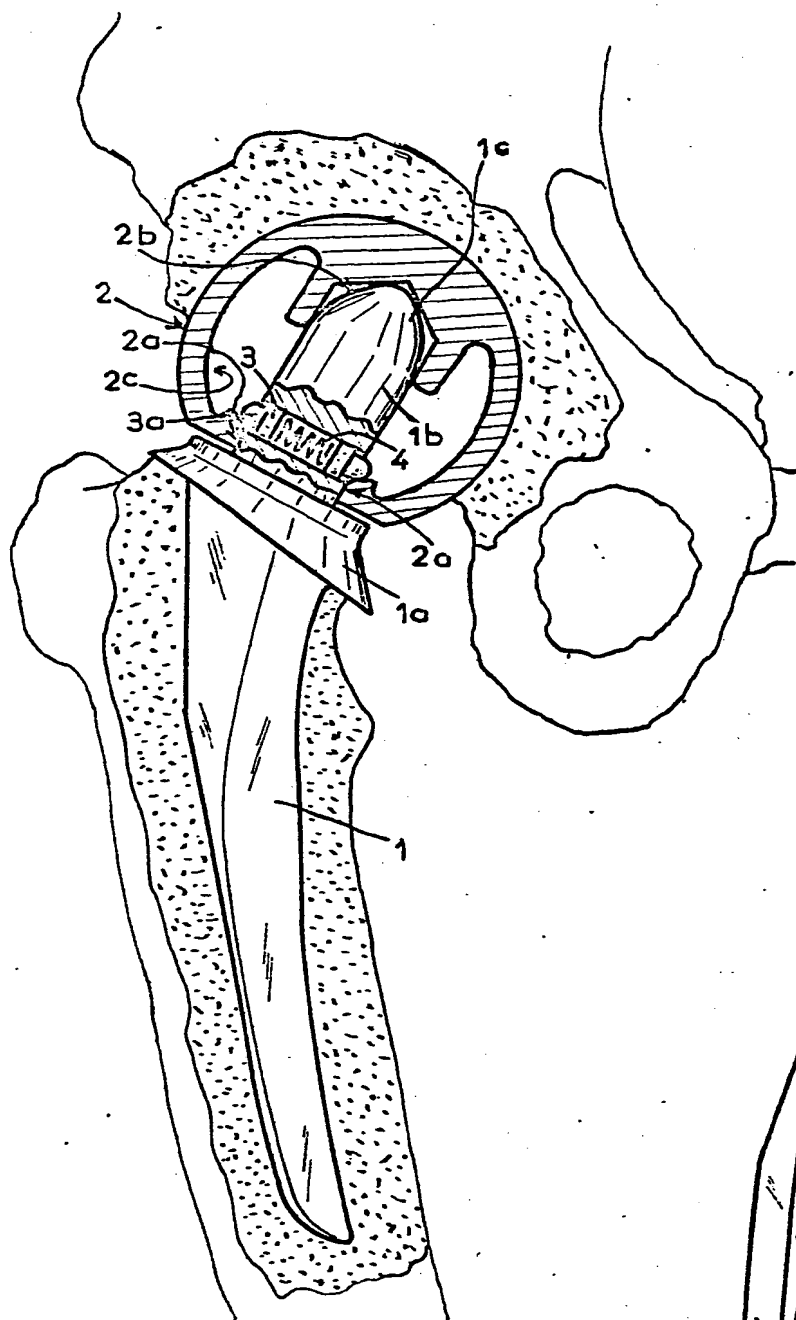
REVENDICATIONS

- 5 - 1 - Prothèse de hanche, présentant une queue destinée à être engagée dans le fémur, et une tête destinée à être adaptée dans la cavité cotyloïde de l'os iliaque, qui est caracté-  
sée en ce qu'elle est constituée par deux éléments séparés, respectivement une queue et une tête d'articulation, que l'on peut instantanément assembler, la tête étant librement rotative et montée sans jeu par rapport à la queue, ces éléments pouvant être instantanément séparés lorsqu'ils ne sont pas mis  
10 en place à l'articulation de la hanche;
- 2 - Prothèse de hanche suivant la revendication 1, caracté-  
risée en ce que la queue proprement dite qui présente une col-  
lerette d'appui contre le fémur, est prolongée par une portée  
cylindrique terminée par un profil ovoïde, ou hémisphérique, la dite portée é-  
15 tant équipée de poussoirs profilés coulissants, diamétralement opposés, et repoussés vers l'extérieur par un ou des moyens élastiques.
- 3 - Prothèse de hanche suivant la revendication 1, caracté-  
risée par le profil du logement formé dans la tête sphérique  
20 d'articulation, ce logement ayant à l'entrée un diamètre cor-  
respondant à celui de la portée de la queue, le dit logement s'évasant avec un profil incliné qui assure le rattrapage du jeu en coopération avec les poussoirs élastiques de la dite portée  
de la queue, l'extrémité intérieure du dit logement présentant  
25 une deuxième portée de centrage ayant le diamètre de la portée de la queue, puis une portée conique donnant un appui tangen-  
tiel au profil ovoïde qui termine la portée cylindrique de la queue.
- 4 - Prothèse de hanche suivant les revendications 1, 2 et 3,  
30 caractérisée en ce que les extrémités des poussoirs prenant appui en pression élastique à l'intérieur de la tête sphérique, ont leurs extrémités d'appui largement arrondies avec une forme hémisphérique.
- 5 - Prothèse de hanche suivant les revendications 1, 2, 3,  
35 caractérisée par les poussoirs élastiques éliminant les jeux et les rattrapant, tout en ayant une grande sensibilité de rotation de la tête d'articulation.
- 6 - Prothèse de hanche, suivant les revendications 1, 2, 3,



caractérisée en ce que plusieurs têtes d'articulation de dimensions extérieures différentes, sont adaptables instantanément sur une même queue, et interchangeables de la même manière par rapport à la dite queue.

- 5 - 7 - Prothèse de hanche, suivant les revendications 1, 2, 3, caractérisée en ce que la ou les têtes d'articulation et la queue, sont exécutées en stellite.



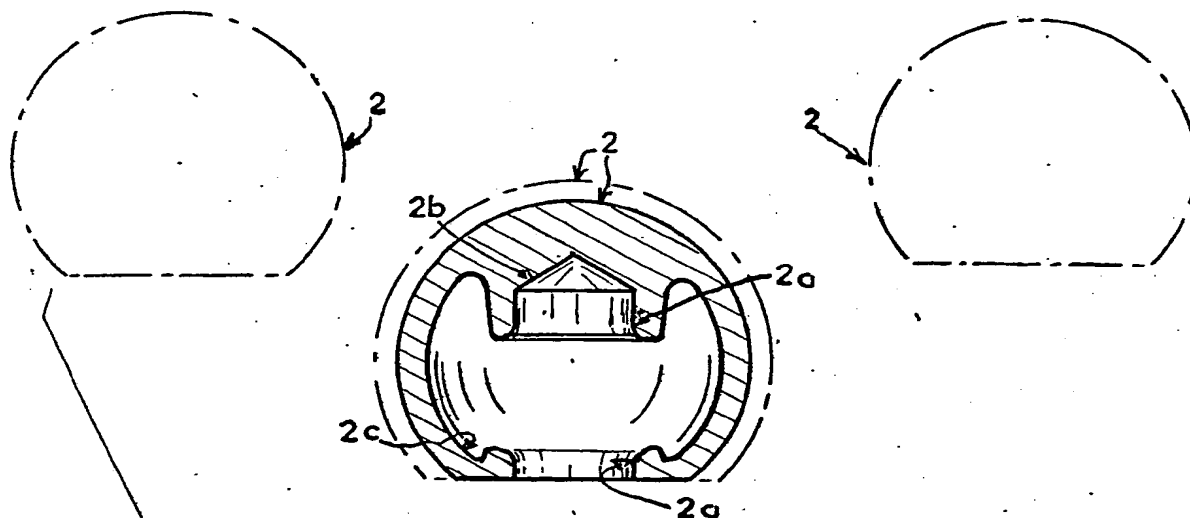


FIG. 3

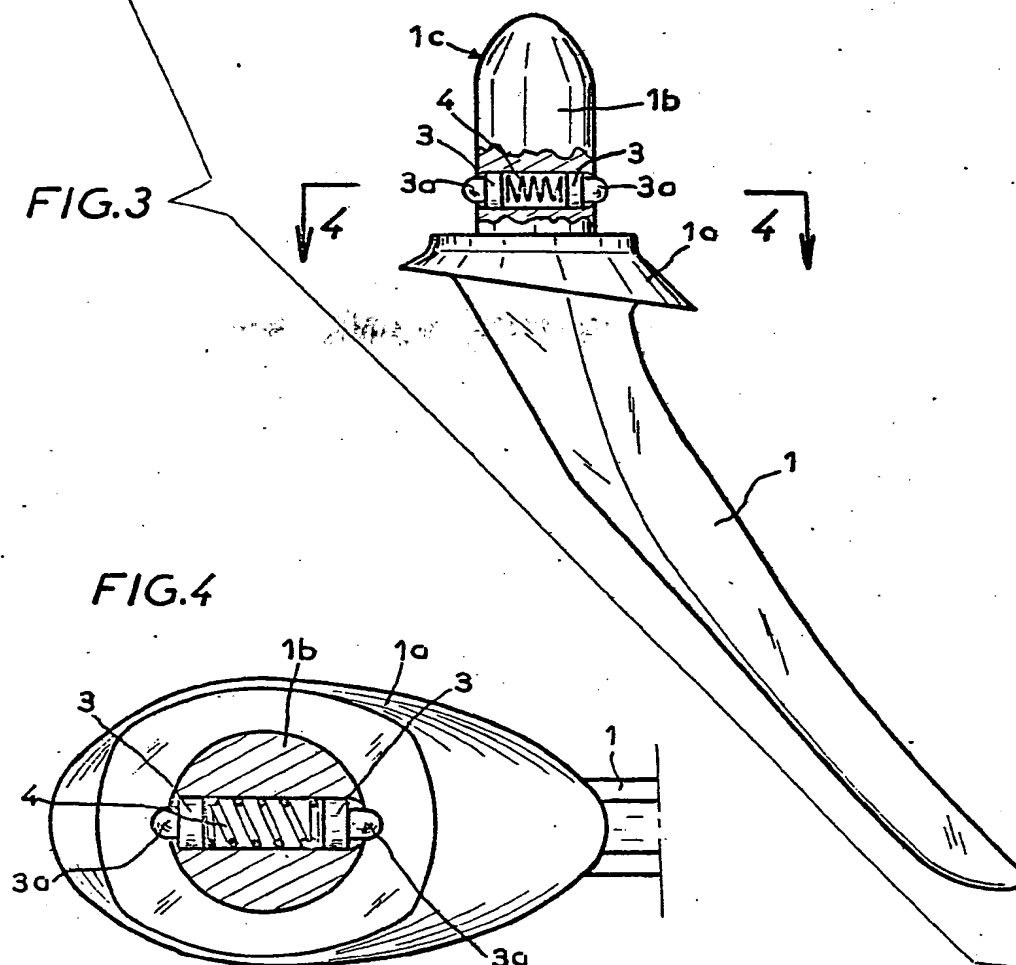


FIG. 4

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**